

“这里是研发和创业的热土”

膜分离技术领军者李砚硕在宁波找到广阔平台

石油、煤炭、天然气是不可再生的能源，但工业生产领域又需要消耗大量能源，尤其是化工分离约占化学工业生产总能耗的一半，如何解决这一矛盾？分子筛膜分离作为一类新型分离工艺，可以通过其纳米级微孔的精准分子筛分作用，在实现高效分离的同时，将能耗降低七成以上，成了很多学者研究的重点。先后入选德国“洪堡学者”和欧盟“玛丽居里学者”的李砚硕博士，在分子筛膜领域拥有19年以上的研发积累，现在是宁波大学先进分离材料实验室负责人。从2016年至今，他带领团队率先完成一连串应用新技术，在国内外引领了新型MOF分子筛膜的研发热潮。

携全家来宁波发展

在宁波大学，有个摆满瓶瓶罐罐的实验室，平时作为博士生导师的李砚硕给学生上完课，就会回到这里和团队成员继续围绕具有重大应用背景的化学分离过程开展研究。

“分子筛膜分离听起来是很专业的名字，却与老百姓的生活密切相关。”李砚硕说，这一研究在国内有一定基础，但如何能规模化地制备超薄且高通量高选择性的分子筛膜，是膜分离领域的重点和难点，也是其工业化应用的瓶颈。

来宁波之前，李砚硕在中科院大连化物所硕博连读6年，随后又在化物所里工作了10年。就是那时，他开始接触到先进分离材料。由于缺乏可借鉴的足够资料，一切都是摸着石头过河。转眼到了2016年，李砚硕决定离开大连寻找更广阔的研究平台。“因为身边一些朋友就在宁波创业，同时这里也有优厚的‘惜才政策’，如落户、住房、教学等，所以最后携全家来了宁波。”

组建实验室广招人才

2016年，李砚硕以学术领军人才身份加盟宁波大学。没多久，宁波大学为李砚硕组建的“先进分离材料”研究团队提供了全方位的支持，布置好实验室，并迅速广招人才。

“早几年宁波大学拥有宁波市膜分离重点实验室，但后来因为种种原因陷入停滞，但总体而言膜领域研究有一定基础。”李砚硕和另外两位志同道合的朋友启动手边的工作。

“这是一门综合物理化学、化学工程、计算化学、结构化学、材料科学等多学科的研究手段，面向最具挑战性的化学分离过程，开展全要素的应用基础研究。”李砚硕骄傲地说，短短4年，目前团队已有4名教授和多名优秀博士，初步形成了包括分子筛材料合成专家、膜材料制备专家、表面化学改性专家、计算机分子模拟专家、快速工业分析专家在内的多学科交叉的研究队伍。

部分成果进入推广量产

近年来石油资源出现短缺，国内北方一些城市开始尝试使用乙醇汽油，李砚硕认为未来燃料乙醇发展前景的关键是成本和技术，特别是乙醇制备和醇/水分离的成本。目前，他们的实验室成功完成了分子筛膜醇水分离应用的膜组件大型化的工业示范，为30万吨/年分子筛膜燃料乙醇分离应用奠定了重要基础。

2017年，在李砚硕的带领下，不同研究背景和知识结构的研究人员汇聚在一起，在江北“膜幻小镇”注册成立了浙江汇甬新材料有限公司，主要是进行高性能膜材料、纳米材料的研发、生产、销售等业务，现在部分研究已经进入市场推广量产阶段，业务范围扩展到全国各地。

感谢宁波人性化的激励机制

李砚硕系统性的研发成果获得国际国内多项成绩和荣誉。他撰写发表了多篇高质量的论文和学术著作，先后获得国家自然科学二等奖（第二完成人，2015），国家自然科学基金优秀青年基金（2016）；浙江省万人计划人才项目入选者（2017）；科技部创新人才推进计划中青年科技创新领军人才（2018）；中国膜科技中青年突出贡献专家（2019）等奖励，跻身国际膜领域的一流学术阵营。

目前为止，他主持了总计超过3000万元的多项国家级项目和国内外企业合作项目，获得专利授权14项，4项进行了转移转化。

李砚硕很感谢宁波人性化的科研激励机制：“从专门制订政策‘引凤来栖’，到对重点开展的科技项目给予择优支持，为创新型初创企业提供了人才保证、资金支持等，可以说这里是研发和创业的‘热土’。”

记者 樊莹 通讯员 任社 钱欢欢



在实验室工作的李砚硕（左）。

宁波银行专栏

宁波银行赢得温州民营企业赞誉

宁波银行入驻温州9年来，始终扎根实体经济，与民营经济、民营企业共发展，走出一条具有自身特色的发展道路，在当地民营企业中赢得了赞誉。

深入服务民企打好“暖心”牌

今年以来，宁波银行温州分行各级管理人员带头走访企业，将金融服务送上门，让民营企业足不出户就能享受到优质的金融特色服务。据宁波银行温州分行相关部门负责人介绍，一季度，该行两条对公业务线累计走访企业20491人次，人均走访106人次。据温州驿融建材有限公司负责人介绍，宁波银行温州分行国际业务部负责人连同支行客户经理上门走访，为公司提供针对性产品介绍和业务说明，提供专属服务方案，银行服务专业高效。

优质产品惠民企打好“贴心”牌

今年以来，宁波银行温州分行主推快贷、十年贷等小微企业融资产品，着力解决小微企业“抵押难、担保难”的痛点；推进中资外债业务，用好境外低成本融资金，切实降低企业融资成本。温州某光学有限公司负责人王总一直苦于融资渠道少，限制了企业发展，在了解到小微贷这项产品后，抱着尝试的心态联系了宁波银行。宁波银行客户经理当即上门，仅用十几分钟便成功办理该项业务。近日，该行小微贷产品被评为温州市银行业第四届服务小微企业优秀金融产品。

金融科技助民企打好“省心”牌

宁波银行温州分行发挥总行科技

金融产品高效便捷的优势，提高小微企业贷款获得的便利性。小微企业客户通过宁波银行网银发起授信申请，通过线上数据授权、线上自动审批、线上合同签约，快速获取授信，从申请到提款到账仅需10分钟，最高额度可达300万元。推广“快审快贷”，依托总行开发的“云评估”智能系统，成功实现500万元以下个人房产自评，客户通过该平台有效推送贷款需求，获取贷款额度，加快了评估效率，降低客户融资成本。宁波银行温州分行致力于为进出口企业提供汇率避险一揽子解决方案，并实现线上全业务品种、全流程操作，帮助企业实现足不出户看行情、办业务，深受企业好评，其国际结算量在温州30多家银行中位居前列。

服务实体经济是金融的天职，只有在服务实体经济的过程中，才能形成银行的比较优势。宁波银行温州分行坚持扎根区域实体经济，坚持“与中小企业共成长”初心不变，不断强化团队，完善制度，优化产品，提升服务，推动企业实现更好的发展。

摘自《金融时报》



春秋航空暑期活动热力开启

会员福利再升级 万张9元起机票等着你！

随着高考、中考陆续结束，学校放假，这个暑假，你想好到哪里去玩了？春秋航空暑期官网活动已热力开启，此次暑期活动联合目前最火的综艺节目之一《大叔小馆》，与大叔一起开启缤纷盛夏旅程。

据介绍，整个官网暑期活动从现在开始，持续到8月20日。其间会加入亲子游、海岛游、春秋航空14周年庆等多个活动。活动中除了有暑期中热门航线外，还有多种机票满减券可以抽取。其中，8月20日前，每周一上午10点，限时抢88元无

门槛机票满减券，让机票更实惠！预计7月中旬上线的14周年庆活动，万张9元起机票限时秒，下半年有出行计划的旅客到时可关注春秋航空官网。

这里推荐一条新航线：春秋航空宁波直飞台湾高雄航线，将于7月4日首航，目前官网上7月宁波飞高雄最低票价仅350元。高雄终年阳光充足，热带季风吹过带有湿咸的海风，在夏天来说是很舒服的感觉。

当地的六合夜市、瑞丰夜市是颇有人

气的美食街夜市，各种美食琳琅满目，可吃到正宗的高雄小吃。今年暑假飞高雄，是不错的选择！

近期，春秋航空再次加码绿翼会员福利，针对绿翼会员推出购票立减20元起的优惠政策。这是继金卡、银卡、普卡的会员等级体系和积分体系后，春秋航空推出的又一个利好会员的举措。

目前仅限在春秋航空官方渠道购票的旅客可以享受立减优惠，包括官网ch.com、春秋航空APP、手机网站、春秋航空

微信和春秋航空小程序。现在一键注册成为绿翼会员，乘坐越多，实惠越多。

范洪

